

Paris, lundi 31 décembre 2012

Augustin Palliere, Paris Ouest Nanterre La Défense, AgroParisTech

augustin.palliere@gmail.com

Au-delà de Malthus et Boserup : comprendre les dynamiques agro-écologiques d'un territoire.

Un cas d'étude en Sella Limba, Sierra Leone

1. Introduction : stagnation de la production rizicole au Sierra Leone et dépendance au marché international

Les paysans sierras-léonais sont parmi les plus anciens riziculteurs d'Afrique, (Porteres 1962, 197-201) et restent d'ailleurs aujourd'hui parmi les plus gros mangeurs de riz d'Afrique (plus de 90 kg / hab en moyenne, FAOSTAT). Mais aujourd'hui environ un tiers du riz consommé est importé (MAFFS 2009, 9). Si la guerre civile a aggravé la situation, le décrochage de la production par rapport à la croissance de la population date d'avant son déclenchement en 1991 (cf graphique suivant).

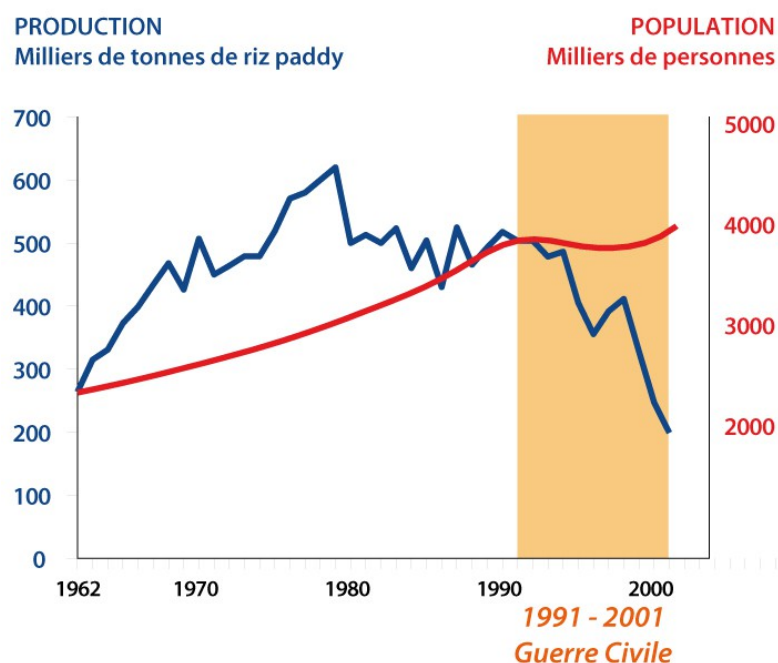


Illustration 1: Evolution de la production en riz paddy et de la population en Sierra Leone entre 1962 et 2001 (Source : FAOSTAT)

Pourquoi la production de riz sierra-léonaise, après avoir progressé pendant au moins 15 ans, régresse à partir de la fin des années 70 ? Une analyse courante consiste précisément à faire de la « pression démographique » sur les ressources la cause fondamentale de cette dégradation. L'objet

de cette communication est d'abord de montrer que, dans le cas de la Sella Limba, une région du nord du pays, cette relation de cause à effet est simpliste. Mais au-delà, nous verrons que les analyses qui se focalisent sur cette question du rapport population / ressources, dont les références incontournables sont les essais de Malthus (Malthus 1798) et de Boserup (Boserup 1965), ne permettent pas de comprendre, dans toute leur complexité, les dynamiques agro-écologiques d'une région en particulier. Nous proposons ici une autre approche intégrant, sur la base d'enquêtes de terrain, la question de l'évolution des pratiques paysannes, du milieu agro-écologique et des rapports sociaux à l'échelle d'un territoire.

2. Malthus ou Boserup : un cadre d'analyse indépassable ?

Dans un premier temps, nous caractériserons le cadre de la polémique classique qui oppose les approches malthusiennes et boserupiennes, en l'appliquant au problème posé en introduction.

a) **Malthus : la révolution verte contre la riziculture « itinérante »**

D'après (Malthus 1798) : le « *population power* » est irrémédiablement plus fort que le « *power of the earth to produce subsistence* ». Malthus donne une image graphique bien connue de sa thèse : tandis que la population croît en terme exponentiel, la production alimentaire n'augmente qu'en terme arithmétique. La contradiction entre les deux termes ne peut se résoudre que par la misère. La baisse des salaires consécutive permettant seule, pour Malthus, de relancer les défrichements et la croissance alimentaire. Sinon, au pire, la famine rabaissera la population au niveau des subsistances disponibles. Malthus n'entrevoit donc pas la possibilité de changements techniques ou sociaux.

Les paysans qui pratiquent l'abatis-brûlis sont effectivement obligés, avec l'augmentation de la densité de population, de réduire la durée des friches jusqu'à provoquer la disparition du couvert arboré. On peut parler d'un modèle de « crise démographique de l'abatis-brûlis » (O. Ducourtieux 2006, 513). En Sierra Leone, alors que l'agriculture sur brûlis fournit une part importante de la production rizicole (environ 60 % d'après MAFFS 2005, 4), les approches néo-malthusiennes se basent sur ce modèle pour expliquer tous les maux du pays : de la quasi-disparition d'une hypothétique forêt primaire originelle, scénario communément admis (Fairhead et Leach 1998, 137-63), à l'exode rural, qui a de tout temps inquiété les observateurs (Finnegan 1965, 123; Karimu et Richards 1980, 3).

Pour juguler cette crise écologique, économique et sociale et dissuader les paysans de pratiquer la culture sur brûlis, les agences gouvernementales et non-gouvernementales ont toujours

condamné la riziculture pluviale sur brûlis, qualifiée d'« itinérante », et promu la riziculture inondée ou irriguée dans les zones basses, les bas-fonds¹. (MAFFS 2009, 25; Johnny, Karimu, et Richards 1981, 601-2; Richards 1985, 19-40). Mais les techniques préconisées, largement inspirées des modèles de la révolution verte (contrôle total du niveau de la lame d'eau, variétés à haut potentiel de rendements techniques très intensives en travail, ...) n'ont jamais rencontré un grand succès auprès des paysans (Maconachie 2008).

b) Boserup : la main invisible de la pression démographique

L'essai d'Ester Boserup (Boserup 1965), « *Evolution agraire et pression démographique* » argumente précisément contre les courants néo-malthusiens du XXe siècle. Pour elle, c'est précisément la « pression démographique » qui inciterait les paysans à adopter de nouvelles pratiques plus « intensives », c'est à dire permettant d'accélérer le rythme des récoltes sur une même parcelle, souvent au prix d'un travail plus important.

Selon ce schéma boserupien, par exemple, la réduction du temps de friche consécutive à l'augmentation de la population entraîne à la fois une baisse des rendements et une charge de travail accrue : deux facteurs qui se combinent pour provoquer une baisse de la productivité journalière du travail (de moins en moins de riz produit par journée de travail). Au dessus d'une certaine densité de population-seuil, cette baisse est suffisamment importante pour « motiver » les paysans à adopter des techniques plus « intensives », comme celles de la riziculture inondée. Bien que moins productive à la journée de travail, ces techniques permettent de produire une quantité de riz plus importante en mobilisant des surfaces plus réduites, et donc de supporter une « charge de population » plus grande.

En terme de politique de développement agricole, la théorie de Boserup a été recyclée par la doxa néo-libérale : puisque les paysans sont en mesure d'innover pour s'adapter à des nouvelles contraintes qui émergent avec la croissance de la population, il suffirait alors de s'assurer que ces derniers aient « accès au marché » (Cochet 2004). Ainsi au Sierra Leone, la politique agricole exhorte les paysans à « *rentrer dans l'économie de marché* » (MAFFS 2009, 21).

c) Boserup ET Malthus, une synthèse ?

Il serait facile de multiplier exemples et contre-exemples, à travers les âges et les lieux, illustrant l'une ou l'autre des deux théories. Certains auteurs tentent une synthèse : l'histoire des dynamiques agraires d'une région donnée serait faite de l'alternance entre des phases de crises

¹Cette analyse n'est pas propre à la Sierra Leone, voir (Fairhead et Leach 1998 en Afrique de l'Ouest; Olivier Ducourtieux 2009 au Laos) entre autres exemples.

malthusiennes (dégradation de l'environnement, « exploitation minière » de la ressource, appauvrissement des paysans, migrations, ...) et des phases évolutives boserupiennes (conservation de l'environnement, intensification, enrichissement, ...). Cette synthèse a le mérite de déplacer le problème vers des questions concrètes de développement agricole : comment « *hâter la transition agraire entre ces deux logiques ?* » (Jouve 2006, 51; Pollini 2012, 128)

Mais justement, comment répondre à cette question sans sortir du cadre que nous impose la polémique « Malthus versus Boserup » ? En effet, les deux approches font du rapport population / ressources le moteur des dynamiques agro-écologiques (Cochet 2004) : pour Malthus les ressources disponibles sont données une fois pour toutes, et l'augmentation de la population ne peut conduire qu'à une régulation plus ou moins brutale de sa « charge ». Pour Boserup au contraire, on l'a vu, c'est la « pression démographique » qui constitue le facteur indépendant, capable d'inciter les paysans à adopter des pratiques plus intensives.

Les deux approches rejettent donc hors du cadre d'analyse les spécificités sociales, écologiques et économiques d'une région et d'une société dans des périodes historiques données (Leach et Fairhead 2000).

3. Méthode : le système agraire comme concept intégrateur

Quelle méthode alors pour sortir de ce cadre étroit et pour intégrer ces différents aspects dans l'étude d'un territoire donné ?

Dans ce travail, les pratiques paysannes et leur histoire sont comprises comme appartenant à un ensemble cohérent que l'on peut comprendre à travers le concept de système agraire, concept qui « *englobe à la fois le mode d'exploitation et de reproduction d'un ou plusieurs écosystèmes et donc le bagage technique correspondant (outillage, connaissances, savoir-faire), les rapports sociaux de production et d'échange qui ont contribué à sa mise en place et à son développement, les modalités de la division sociale du travail et de la répartition de la valeur ajoutée, les mécanismes de différenciation entre les unités de production élémentaires, ainsi que les conditions économiques et sociales d'ensemble, en particulier le système de prix relatifs, qui fixent les modalités de son intégration plus ou moins poussée au marché mondial* » (Cochet 2011)

Le paysage est l'expression visuelle de ces modes d'exploitation du milieu et, en cela, constitue une porte d'entrée pertinente pour décrire un système agraire. Après une rapide présentation de la

région étudiée, la Sella Limba, nous procéderons donc d'abord à une analyse de paysage et des modes d'exploitation actuels.

4. Paysages et modes d'exploitation aujourd'hui en Sella Limba

a) **Localisation et présentation de la Sella Limba**

La Sella Limba est un « *chiefdom* » (unité administrative de base en Sierra Leone) de 400 km² au nord de la Sierra Leone. Le climat en Sierra Leone est tropical humide avec une saison des pluies et une saison sèche bien marquées. En Sella Limba, il pleut environ 1800 mm (InterAide 2010), les précipitations déterminant fortement le calendrier agricole. La Sierra Leone appartient à la zone de transition entre le domaine guinéo-congolais de la forêt ombrophile et le domaine soudanien des forêts sèches et des savanes (Aubréville 1949; White 1981). On décrit souvent les paysages de cette grande région comme des « mosaïques forêt-savane » (Chantal Blanc-Pamard 1979 en Côte d'Ivoire; Fairhead et Leach 1996 en Guinée). Dans le paragraphe suivant on va décrire comment se compose, dans le cas de la Sella Limba, cette mosaïque.

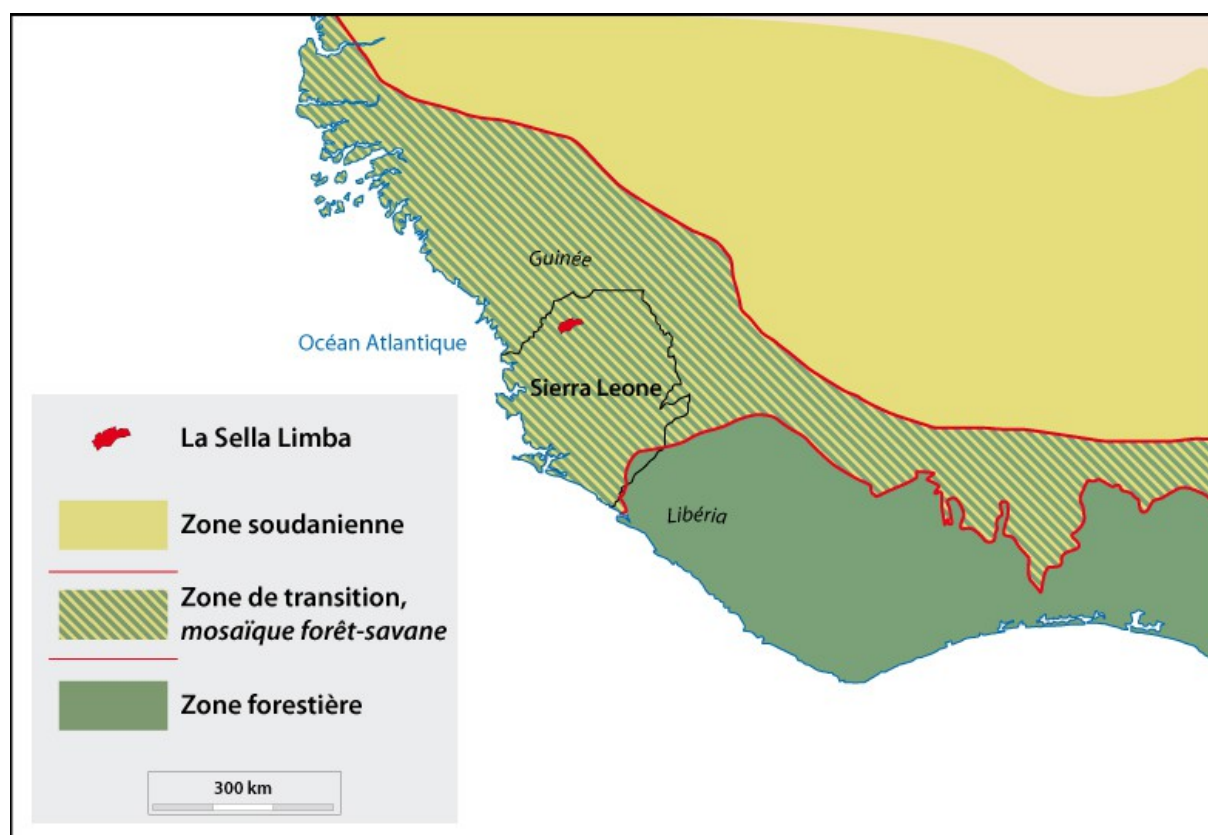


Illustration 2: Localisation de la Sierra Leone et de la région étudiée relativement aux biomes de l'Afrique de l'Ouest

Comme le reste de la Sierra Leone, la Sella Limba a connu au XXe siècle une croissance démographique importante. En 1931, on donne 60 hab / km² pour les « *Limbas Sela* » (McCulloch

1950, 48). Or la population du chiefdom était en 2004 de 52 524 habitants (Statistics Sierra Leone 2006), dont environ 10 000 pour la petite ville de Kamakwe. On aurait alors une densité rurale d'environ 106 hab / km² (contre une moyenne nationale de 70 hab / km²).

b) Les facettes agro-écologiques et la mosaïque paysagère en Sella Limba

Pour analyser un paysage agraire il faut identifier les parties qui le composent. Dans ce but on définit la facette agro-écologique comme l'élément de base de la mosaïque paysagère, homogène du point de vue du milieu écologique et des pratiques agricoles (Blanc-Pamard et Milleville 1985). Les représentations que les paysans attachent aux différentes facettes ainsi que les termes vernaculaires qu'ils emploient pour les décrire doivent pouvoir nous guider. Dans le cas de la région étudiée, pour définir ces facettes agro-écologiques, on s'intéresse notamment à trois éléments :

- La position dans le relief : il faut au moins différencier les parcelles en position basse, inondées en saison des pluies, des parcelles strictement pluviales.
- Le couvert végétal spontané, c'est-à-dire le type de végétation qui se développe entre deux cycles de culture : quel est le faciès de ce couvert, son âge (durée de friche) et sa composition botanique ?

Il faudrait plutôt parler de végétation « sub-spontanée » car le couvert qui se développe entre deux cycles de culture dépend étroitement des modes d'exploitation que les paysans pratiquent², et inversement.

- Ce mode d'exploitation est justement le troisième élément qui caractérise chaque facette agro-écologique : comment est gérée la reproduction de la fertilité en fonction du rapport durée de friche / nombre de cycles de culture, comment les paysans se débarrassent-ils de la végétation spontanée pour préparer les parcelles à leur mise en culture ?

Sur cette base on peut décrire 3 facettes agro-écologiques :

Friche arborée à recrû rapide (*hu(tha)kay*)

Sur certaines collines, un couvert dense, impénétrable, composée d'arbres relativement bas (< 8m) et de lianes domine. Noyées dans un paysage composé de différentes nuances de vert, on retrouve dispersées les parcelles actuellement en exploitation.

²C'est le cas typiquement des palmiers à huile dispersés dans tous les couverts qui, bien que non plantés, sont entretenus et exploités par les paysans (Delarue 2007, 108).



Illustration 3: Image satellite des collines du nord de la Sella Limba (source : Google Earth)

C'est dans ces couverts que les paysans pratiquent la culture sur brûlis : les arbres et les lianes sont défrichés aux mois de janvier – février. Cette biomasse sèche pendant 1 à 2 mois avant d'être brûlée en fin de saison sèche. Après un nettoyage plus ou moins conséquent, elle est prête pour la mise en culture au moment des premières grosses pluies.

Sur les troncs des arbres, on observe la trace des anciennes coupes. En effet, la plupart des essences de ces friches ont comme caractéristique la capacité d'émettre des rejets et de redémarrer vigoureusement après la coupe à partir des racines ou de la souche. Ainsi, immédiatement après la récolte, les arbres vont reprendre le dessus dans la parcelle et le couvert va se refermer rapidement. Non seulement l'enracinement profond des arbres permet de stocker dans la biomasse aérienne les éléments minéraux et la fertilité organique en préparation du cycle de culture suivant, mais surtout ce développement rapide ne laisse aucune chance aux graminées. Ainsi, ce mode d'exploitation repose sur des périodes de friches relativement courtes par rapport à d'autres types d'agriculture sur brûlis : en Sella Limba, aujourd'hui, entre 5 et 7 ans pour 1 à 2 cycles de culture.

La pratique de l'abatis-brûlis est considérée par les paysans comme typiquement « sella », par rapport aux groupes de région voisine qui pouvaient, bien avant eux, pratiquer d'autres types de riziculture. Mais aujourd'hui, en Sella Limba même, ces friches arborées à recrû rapide dominent seulement les collines les plus escarpées du nord de la Sella Limba.

Friches herbeuses (*kuboli*)

En effet, dans le sud de la Sella Limba, la friche arborée cède sa place à des couverts herbacés. Il s'agit notamment de graminées annuelles dont la partie aérienne au moins se dessèche après la fin des pluies. Chaque année, en mettant le feu à ces couverts au plus chaud de la saison sèche, les paysans facilitent la préparation des parcelles pour la saison des pluies suivante. Ils entretiennent par ailleurs ainsi ce couvert de type « savane ». Impossible, en effet, pour les quelques arbustes de se développer dans ces conditions.



Illustration 4: Image satellite des collines du sud de la Sella Limba (source : Google Earth)

De plus, par rapport aux collines dominées par les friches arborées, la densité des terres cultivées dans le paysage est bien plus forte : les parcelles sont presque contiguës. En effet, le mode d'exploitation de ces couverts ne repose pas sur de longues périodes de friche. Les paysans maintiennent les niveaux de fertilité notamment en billonnant régulièrement, tous les 3 à 4 ans, les parcelles. Sur ces billons, ils repiquent le plus souvent du piment qui depuis une vingtaine d'années s'est imposé comme la culture commerciale principale pour tous les paysans. Le billonnage permet non seulement de concentrer l'horizon superficiel du sol, pour rendre disponible le maximum de fertilité organique aux plantes cultivées, mais surtout constitue un moyen de contrôler la pression des adventices. Par ailleurs, tous les 3 à 4 ans également, les paysans intègrent dans les rotations une association de légumineuses : arachide et pois cajan (*Cajanus cajan*). Cette association a le double

avantage d'enrichir le sol en captant l'azote atmosphérique et de contenir la pression des adventices grâce au développement d'une véritable friche artificielle de pois cajan en fin de saison des pluies. Culture du piment sur billons et association de culture de légumineuses alternent dans les rotations avec des céréales (riz et fonio). Dans cette facette du paysage, 1 à 2 années de friches herbeuses alternent ainsi avec 4 à 8 années de culture.

Suite au recul des friches arborées, c'est le mode d'exploitation qui s'est imposé sur les terres pluviales dans la plupart des villages de Sella Limba. C'est le seul que connaissent vraiment les « jeunes » générations, nées après la fin des années 70.

Les bas-fonds (*kubohi*)

Enfin, dans toute la Sella Limba, entre deux collines, on traverse un bas-fond : zone basse, plane, plus ou moins large (entre 30 et 100 m) et surtout inondée tout ou partie de l'année. La végétation des bas-fonds est essentiellement herbacée et presque partout en saison sèche on observe la trace de leur exploitation en cours ou très récente : manioc, pailles de riz et diguettes.

En effet, l'exploitation de ces surfaces inondées est aujourd'hui très « intensive » : mise à part quelques parcelles très ensablées, les bas-fonds sont rarement laissés en friche (1 année sur 5 environ). Pour éviter au maximum les exportations de matière organique, et pour faciliter sa minéralisation, les paysans en Sella Limba ont développé un mode d'exploitation original : en début de saison des pluies, en même temps qu'ils préparent les pépinières, ils enfouissent la biomasse végétale (végétation spontanée et paille de riz du cycle précédent) sous des billons pour la laisser ainsi se composter 3 semaines à 1 mois. Quand la lame d'eau commence à monter, les paysans ouvrent ces billons pour former une surface plane constituée d'un mélange de boue et d'herbes pourries dans lequel seront repiqués les plants de riz. Cette pratique implique de lourdes charges de travail au moment de la mise en culture, mais elle permet d'éliminer efficacement les adventices et ainsi de se dispenser du désherbage.

L'adoption de la riziculture inondée, selon des modalités alors différentes (voir pages 11-14) date des années 50 en Sella Limba. Elle reste néanmoins considérée par les vieux paysans comme une innovation par rapport au bagage technique originel sella. Remarquons cependant ici que différentes techniques de riziculture inondée étaient connues avant cette période par les proches voisins des limbass sellas (Fanthorpe 1998, 599; Johnny, Karimu, et Richards 1981, 596) : la connaissance de ces techniques est donc largement antérieure à leur adoption.

Dans un contexte de croissance démographique soutenue, on observe donc le recul de la friche arborée dans les paysages et l'adoption de pratiques de plus en plus intensives. On semble donc bien, a priori, être dans une situation correspondant au cadre d'analyse des malthusiens et / ou des boserupiens.

A travers deux exemples, l'adoption de la riziculture inondée dans les années 50 et le recul brutal des friches arborées dans les années 80, on va voir qu'en intégrant à cette analyse de paysage, dans le cadre d'une analyse historique, l'évolution des rapports sociaux et la description précise des pratiques, on obtient une image fort différente, et autrement plus complexe des dynamiques passées et en cours.

5. L'adoption de la riziculture inondée en Sella Limba dans les années 50

Comment expliquer l'adoption des pratiques de la riziculture inondée par les paysans dans les années 50 ? N'a-t-on pas là l'exemple type d'une évolution de type boserupien ? Pour répondre à ces questions, il est nécessaire de reconstituer le système agraire à cette époque.

a) *Retour aux années 40 : le système agraire sella avant l'adoption de la riziculture inondée*

Jusqu'au début des années 50, la riziculture d'abatis-brûlis dans les friches arborées à recré rapide (voir page 6), était presque le mode exclusif d'exploitation du milieu. Mais le fait marquant que soulignent les témoins de cette époque est la taille des groupes domestiques³ : structurés autour des segments de lignage, ils pouvaient rassembler plus de 10 travailleurs de chaque sexe sous l'autorité de l'aîné. Ce dernier, contre la prestation en travail au moment des différentes opérations de culture, de la défriche – brûlis à la récolte du riz, avait la responsabilité de subvenir aux besoins de tous, productifs et non productifs, en redistribuant le produit de la récolte précédente tout au long de l'année.

Le contrôle du travail des cadet(te)s par les aîné(e)s était donc au centre de cette organisation du travail lignagère. Il reposait sur le contrôle des moyens de reproduction : la circulation des jeunes filles, entre groupes domestiques, était une prérogative des aînés. Pour se marier un jeune homme devait donc faire preuve de « respect » et travailler de longues années durant pour ses aînés. Alors seulement, il se voyait promettre une fillette. Cette dernière, jusqu'à la mort de sa belle-mère, restait

³Je définis le groupe domestique comme le groupe des individus productifs travaillant ensemble, sur une partie des parcelles qu'ils cultivent au moins, et des individus non productifs (post- ou pré-productifs) qu'ils nourrissent.

en fait largement sous le contrôle de celle-ci. Ainsi, pour un « jeune homme » ou une « jeune femme » le chemin était long pour atteindre le statut d'adulte à part entière.

Évidemment ce groupe domestique lignager n'était pas exempt de tensions. A la mort de l'aîné, les conflits pouvaient éclater, par exemple, entre l'oncle paternel et un neveu pour le contrôle du groupe domestique et donc du travail des cadets. Mais alors quelles étaient les alternatives possibles pour un homme s'estimant lésé par ses aînés ? Les plus vieux des cadets pouvait fonder un nouveau groupe plus loin, contribuant, par segmentation, à l'expansion géographique du système social. Pour les autres, les « jeunes », il était possible de fuir et de se faire adopter par un autre aîné ... avec toutes les chances de retrouver le même genre de relations avec un père adoptif.

Cette absence de perspective au delà de l'horizon lignager était notamment liée à la faible intégration de la Sella Limba dans les échanges marchands. La région n'était cependant pas en autarcie : pour payer l'impôt de capitation britannique, les paysans vendaient notamment des noix de palmistes (amande du fruit du palmier à huile) aux marchands libanais, installés dans les comptoirs commerciaux situés à plus de 100 km de la Sella Limba. Pas de pistes carrossables à l'époque : il fallait 10 jours pour aller et revenir avec la cargaison sur la tête. Ce voyage avait lieu une fois par an, après la récolte du riz en début de saison sèche (cf carte page 5). Dans ces conditions, les échanges marchands ne pouvaient concerner qu'une faible part du produit agricole et ne remettaient pas en question l'organisation lignagère du travail.

b) *Intégration de la Sella Limba aux échanges marchands et adoption de la riziculture inondée*

Au début des années 50, c'est précisément la marchandisation croissante des produits agricoles et du travail qui va être le moteur principal des changements dans la société sella. Deux événements concomitants marquent cette transition (cf carte page 5) :

- d'une part avec la construction d'une piste carrossable jusqu'à Kamakwe, la Sella Limba est désormais placée à une journée de route du port de Freetown et donc du marché mondial. Les marchands libanais s'installèrent à Kamakwe pour acheter des produits agricoles locaux (noix de palmistes, riz, arachide) et pour vendre des produits manufacturés importés (fripes, sel, bouillons « Maggi », tôles ondulées pour le toit des maisons, ...)
- d'autre part, à partir de cette époque les mines de diamant de l'est du pays ont drainé un nombre croissant de jeunes paysans de toute la région. Jusqu'à la guerre civile, ils seront nombreux à chaque génération à partir là bas pour « creuser ».

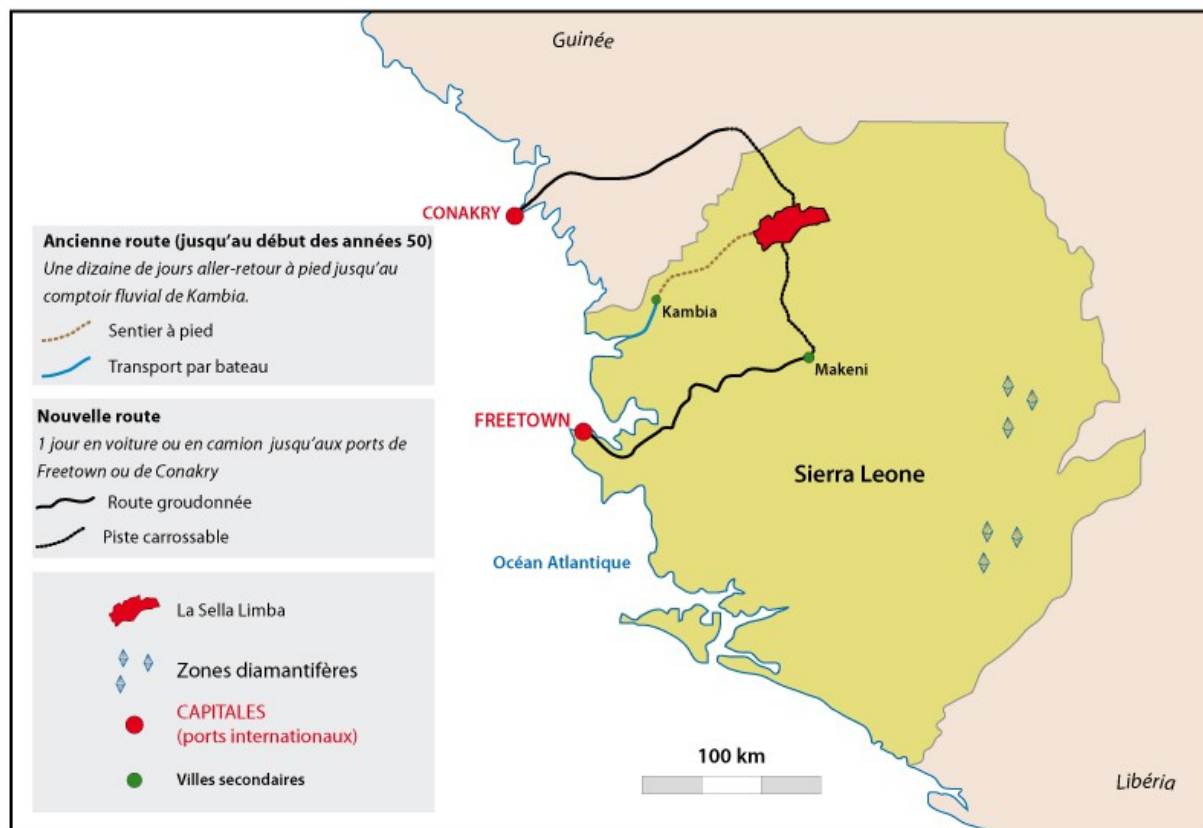


Illustration 5: Intégration de la Sella Limba dans économie nationale sierra-léonaise dans la seconde moitié du XXe siècle

Les marchands libanais étaient notamment intéressés par le riz local, exporté ensuite vers l'est du pays pour nourrir justement la population croissante des mineurs. Les paysans limbas étaient donc désormais en mesure de vendre, outre des noix de palmistes, une partie de leurs récoltes. C'est d'abord pour répondre à cette nouvelle opportunité que les paysans adoptent la riziculture inondée. Une véritable agriculture vivrière commerciale s'est développée et la production a pu croître régulièrement (voir le graphique page 1). Voyons comment les paysans ont intégré la riziculture inondée dans les anciens modes d'exploitation du milieu.

c) Complémentarité de la riziculture d'abatis-brûlis et de bas-fond

Après quelques années de culture dans la même parcelle, les bas-fonds étaient débarrassés de leur couvert arboré et la surface du sol était aplanie. Se développait alors un tapis herbeux qu'il fallait éliminer. En début de saison des pluies, une fois le nettoyage post-brûlis des parcelles pluviales d'abatis-brûlis terminé, les paysans coupaient à ras du sol ce couvert herbeux à l'aide de longues machettes. Il laissait pourrir cette biomasse végétale tandis que le niveau de la lame d'eau montait pendant 1 à 2 mois, le temps de procéder aux semailles dans les parcelles pluviales. Une fois cette opération terminée, les jeunes hommes « redescendaient » dans leurs bas-fonds pour retourner, avec une grande houe, des mottes de boue de manière à enfouir les herbes défrichées pourries. Il restait à

semer ou à repiquer, en fonction du niveau de la lame d'eau, la parcelle. Pendant ce temps, les « vieux » et les femmes s'occupaient du désherbage de la parcelle pluviale.

Les paysans n'ont donc pas choisi entre riziculture « traditionnelle » et « moderne », mais ont plutôt recherché la complémentarité entre deux modes d'exploitation différents de deux différentes facettes du milieu. La séquence d'opérations techniques défriche – labour – repiquage est assez lourde, et si les rendements en bas-fond étaient probablement meilleurs qu'en culture sur brûlis pluvial (environ 1500 kg de riz paddy / ha contre 1000)⁴ il est également probable que la productivité journalière du travail des nouvelles pratiques était plus faible (environ 9 kg de paddy / jour pour la culture sur brûlis contre 7 ou 8 pour la riziculture inondée). Mais la complémentarité entre les deux calendriers a permis aux paysans d'augmenter la productivité du travail par actif, c'est à dire la quantité de riz que peut produire un actif par an, donc le surplus potentiellement disponible pour la vente.

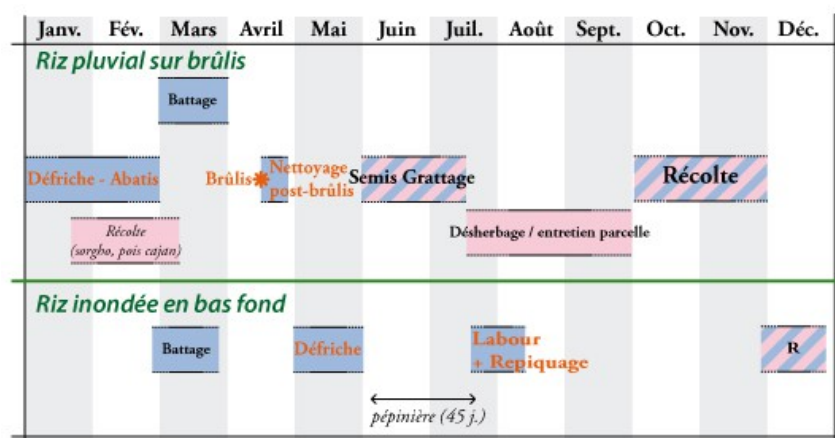


Illustration 6: Complémentarité des calendriers de la riziculture en bas-fonds et sur brûlis dans les années 50

d) **Riziculture inondée et rapports sociaux**

L'adoption de la riziculture inondée a par ailleurs trouvé sa place dans un groupe domestique lignager en pleine fragmentation, pour contribuer finalement à ce processus. En effet, les tensions entre l'aîné et les cadets du segment de lignage se sont accentuées à cette époque. D'une part, les aînés, qui contrôlaient le produit de la grande parcelle de riz, ont été tentés d'utiliser une part grandissante de la récolte pour acquérir des biens de consommation, notamment des tôles ondulées qui deviennent alors indispensables pour les individus d'un certain statut. Mais d'autre part, les cadets avaient désormais la possibilité de laisser les anciens au village et d'aller dans les mines pour, si ce n'est faire fortune, au moins gagner leur indépendance. C'est donc des deux côtés que le cycle

⁴Toutes les données sont issues des enquêtes réalisées dans toute la Sella Limba entre 2007 et 2011.

prestation (travail des cadets pour les aînés) redistribution (des aînés aux cadets) se brise. Les conflits générationnels se multiplient à cette époque et peuvent prendre des formes violentes, comme par exemple dans les « affaires de sorcellerie ».

Dans ce contexte, la riziculture inondée a correspondu à une forme momentanée de consensus entre les aspirations des jeunes à plus d'indépendance et le maintien de rapports sociaux lignagers à l'avantage des aînés. En effet, ce sont les jeunes de l'époque qui furent à l'initiative de ces innovations. Les aînés se sont contentés de leur distribuer des morceaux de bas-fonds et des semences. Les cadets des groupes domestiques travaillaient leurs parcelles de bas-fonds dans les creux du calendrier agraire de l'abatis-brûlis. Ils pouvaient jouir du produit de ces récoltes en toute liberté, notamment pour en vendre une partie et acquérir certains biens de consommation (pour les jeunes hommes il était plutôt question de chaussures, pantalons, postes radio, ...). Les acteurs de ces changements le disent clairement : « *When we had finished with the farm of the old man in the uplands, we, the young boys, went down to crop our swamps.* ».

Mais ce nouveau partage du temps de travail disponible comme du produit agricole, entre les membres du groupe domestique n'est pas resté sans conséquence sur les rapports sociaux : à la mort de l'aîné, les cadets qui avaient déjà gagné une parcelle d'indépendance au sein du groupe étaient évidemment moins enclins de rester sous l'autorité, par exemple, de leur oncle paternel. Ainsi, de génération en génération, les groupes domestiques ont eu tendance à s'organiser autour d'un nombre d'actifs plus réduits.

e) Conclusion : la riziculture inondée en Sella Limba : une innovation paysanne aux racines complexes

Dans les années 50, on observe, en Sella Limba, d'une part une émigration croissante de jeunes paysans vers les centres miniers et, d'autre part, le développement de la riziculture inondée. Si on interprétait ces deux tendances en restant dans le cadre de la polémique « Malthus versus Boserup », l'émigration refléterait un déséquilibre du rapport population / ressource et l'adoption de la riziculture inondée une réaction induite des paysans à ce déséquilibre. Mais le problème, c'est que les témoignages des acteurs de cette histoire ne recèlent aucun indice relatif à une baisse de la durée de friche et de la productivité du travail en abatis-brûlis. Par contre, ils indiquent clairement d'autres motivations liées à l'intégration de la région dans les échanges marchands et à l'évolution des rapports sociaux au sein des groupes domestiques lignagers de l'époque.

6. 1975-1990 : Intégration des paysans dans une filière tabac, et recul des friches arborées en Sella Limba

Cependant, une des questions que soulève l'analyse du paysage reste entière : aujourd'hui, la friche arborée, et avec elle les pratiques d'abatis-brûlis, ont reculé sur la plus grande partie de la Sella Limba (voir page 8) : n'a-t-on pas là l'exemple même d'une « crise démographique de l'abatis-brûlis » ? Pour répondre à cette question, effectuons de nouveau un retour en arrière, cette fois dans les années 80, au moment où la friche arborée recule drastiquement.

En effet, si la tendance à accélérer les rotations en culture sur brûlis est peut être ancienne, la disparition presque totale des friches arborées dans le paysage semble s'accélérer brutalement dans les années 80. Alors que les paysans aujourd'hui âgés de moins de 35 ans n'ont jamais pratiqué l'abatis-brûlis, ceux de la génération précédente assurent que c'était encore le mode d'exploitation principale du milieu pendant les années « P. Stevens »⁵. On va voir qu'à cette époque, l'intégration des paysans du sud de la Sella Limba dans une filière tabac a pesé dans les dynamiques agro-écologiques.

a) La culture du tabac sous contrat avec la Rokol Leaf Development Company (RDLC)

Cette compagnie, une filiale locale de la British and American Tobacco (BAT), proposait aux paysans le contrat suivant : en échange d'une avance sous forme de sacs d'engrais de synthèse, les paysans devaient suivre un certain nombre de recommandations techniques et réserver l'intégralité du produit de leur récolte en tabac à la compagnie, à des prix fixés par elle.

L'itinéraire technique imposé par la compagnie aux paysans était stricte : après la défriche brûlis des friches arborées, les paysans, contrairement à ce qui se pratiquait jusqu'alors, devait arracher les souches des arbres pour laisser une parcelle parfaitement « propre ». Un profond travail du sol en saison sèche suivait, avant que les parcelles soient billonnées. Le tabac était repiqué, toutes cultures associées étant proscrites. A la récolte, les paysans traitaient ce tabac à la fumée avec du bois vert prélevé également sur les parcelles.

b) Conséquences agro-écologiques, économiques et sociales

L'arrachage des arbres de la friche arborée a provoqué le recul brutal de ce type de couvert dans le paysage. En effet, après la récolte du tabac, en absence de souches et de racines pour émettre de nouveaux rejets, ce sont les graminées qui prennent le dessus dans la parcelle. Chaque

⁵Pour « Président Stevens », qui reste à la tête de l'état de 1968 à 1985.

année, de nouvelles portions de la friches arborées étaient arrachées pour la culture du tabac, réduisant d'autant l'espace disponible pour l'abatis-brûlis et accélérant le phénomène. Dans les années 80, l'importation d'engrais de synthèse se substitue au mode de reproduction de la fertilité ancien qui reposait sur la croissance rapide de la friche arborée entre deux cycles de culture.

De plus, comme le calendrier de la culture du tabac rentrait fortement en concurrence avec celui de la riziculture pluviale, les paysans ont réduit les surfaces consacrées à cette dernière. En compensation, aux livraisons d'engrais de synthèse aux tabaculteurs par la compagnie se sont rapidement ajoutées des livraisons de sacs de riz blanc importés, rendant encore plus dépendants du marché les paysans qui s'étaient orientés vers la culture du tabac sous contrat.

Cependant, pour compenser partiellement le recul, puis la disparition, de la riziculture d'abatis-brûlis les paysans ont adopté à cette époque la pratique des billons de compostage dans les bas-fonds (voir page 9). De parcelle annexe, dévolue aux jeunes travailleurs, la parcelle de bas-fond a pris une place de plus en plus importante dans les systèmes de production.

c) *Une politique orientée vers l'extraction minière contre la riziculture locale*

Dans ces conditions, pourquoi les paysans ont-ils accepté les conditions de la compagnie, alors même que l'arrachage des friches arborées entraînait une crise agro-écologique ?

Il faut prendre en compte le fait qu'à cette époque, pour favoriser l'économie extractive de diamants et alimenter un système politique clientéliste tentaculaire (Reno 1995, 144-7), le gouvernement a pratiqué une constante politique de prix bas du riz. De plus, le gouvernement a fortement favorisé la RLDC en lui offrant légalement le monopole pour la commercialisation des engrais de synthèse et du tabac dans tout le nord de la Sierra Leone. Ainsi, en Sella Limba, en particulier, la culture du tabac était la seule alternative à la mine offerte aux paysans.

Les conséquences de cette politique sur l'agriculture nationale ne se sont pas seulement fait ressentir sur la Sella Limba : c'est à cette époque que la production rizicole décroche par rapport à la courbe de la population (voir le graphique page 1)

d) *Conclusion : influence des politiques agricoles sur la crise de la fertilité actuelle*

Quand finalement en 1991, la RDLC quitte la Sierra Leone, la Sella Limba connaît une grave crise de la fertilité. Dans l'incapacité de se procurer des engrais de synthèse sur le marché, les paysans vont alors développer le mode d'exploitation du milieu plus intensif qui a permis de contenir la baisse de la fertilité et notamment l'aggravation de la pression des adventices (voir page 8), mais au

prix d'une baisse de la productivité journalière du travail par rapport aux pratiques d'abatis-brûlis.

L'augmentation de la densité de population en Sella Limba est une tendance lourde. Elle a joué un rôle important dans les dynamiques agraires, et il est probable que dès les années 70 les paysans avaient commencé à accélérer les rotations. Cependant, le recul brutal de la friche arborée et la transition d'une agriculture basée sur l'abatis-brûlis à une agriculture « de savane » accompagnée d'une grave crise de la fertilité ne peuvent être rattachés uniquement au facteur démographique. Directement et indirectement, la politique agricole du pays, en favorisant une intégration de la paysannerie au marché mondial dans des conditions défavorables a pesé lourd également.

7. Conclusion : importance de ces questions dans le contexte actuel

Le cadre de la polémique Malthus versus Boserup, en se focalisant sur le rapport « population / ressources » ne permet pas de comprendre les dynamiques agro-écologiques à l'échelle d'un territoire donné. En particulier, ce cadre exclut de l'analyse l'évolution des rapports sociaux de production en général et des rapports de prix en particulier. Inversement, cela ne signifie pas que l'augmentation de la densité de population ne joue aucun rôle dans ces dynamiques et qu'il faille ériger l'intégration des paysanneries africaines au marché mondial au rang de « facteur déterminant unique ». Les dynamiques agro-écologiques d'une région donnée empruntent des trajectoires particulières qui traduisent l'interaction entre la démographie, les (dés)équilibres du milieu exploité, et l'évolution des rapports sociaux à différentes échelles. Il faut donc développer des outils conceptuels qui autorisent, non pas l'identification d'un facteur déterminant, mais l'intégration des différents facteurs à toutes les échelles d'analyse. Le concept de système agricole autorise cette intégration.

Depuis 2007, le gouvernement élu en Sierra Leone privilégie les investissements étrangers dans de grandes entreprises agricoles. Tout est fait (droit du travail, droit foncier, fiscalité, ...) pour faciliter leur implantation dans le pays (Baxter 2011, 12-5). En somme, les paysans sont incités soit à se spécialiser dans des cultures commerciales sous contrats pour ces entreprises (« *outgrowers schemes* ») soit à leur vendre directement leur force de travail.

Cependant, jusqu'à aujourd'hui, les paysans ne se sont pas résignés à l'alternative entre spécialisation et prolétarianisation. Dans des conditions défavorables, ils ont continué à produire une partie au moins du riz qu'ils auto-consommaient, sans renoncer à produire également pour le marché. La diversité des cultures (riz, piment, arachide, ...) représentées dans les rotations et les associations

aujourd'hui permet d'atténuer les risques liés aux rendements bien sûr mais aussi à la variation des prix relatifs. Ainsi, aujourd'hui encore, en Sella Limba, les groupes domestiques, malgré la détérioration des conditions agro-écologiques, continuent de produire entre les 2/3 et les 3/4 des céréales qu'ils consomment, permettant au pays dans son ensemble de ne pas dépendre entièrement des importations. Avec l'augmentation brutale du prix des céréales sur le marché mondial en 2008, on a pu vérifier la pertinence de cette stratégie de diversification.

8. Références

- Aubréville, André. 1949. *Climats, forêts et désertification de l'Afrique tropicale*. Paris: Société d'éditions géographiques, maritimes et coloniales.
- Baxter, Joan. 2011. *Understanding Land Investment Deals in Africa: Country Report, Sierra Leone*. Oakland Institute.
- Blanc-Pamard, Chantal. 1979. *Un jeu écologique différentiel : les communautés rurales du contact forêt-savane au fond du « V Baoulé » (Côte d'Ivoire)*. Paris: ORSTOM.
- Blanc-Pamard, Chantale, et Pierre Milleville. 1985. « Pratiques paysannes, perception du milieu et système agraire ». In *A travers champs, agronomes et géographes*, 101–138.
- Boserup, Ester. 1965. *The conditions of agricultural growth : the economics of agrarian change under population pressure*. London, Royaume-Uni: G. Allen & Unwin.
- Cochet, Hubert. 2004. « Agrarian dynamics, population growth and resource management: The case of Burundi ». *GeoJournal* 60 (2): 111–122.
- . 2011. *L'agriculture comparée*. 1 vol. Indisciplines, ISSN 1772-4120. [Versailles]: Éd. Quae. <http://www.sudoc.fr/153564660>.
- Delarue, J. 2007. « Mise au point d'une méthode d'évaluation systémique d'impact des projets de développement agricole sur le revenu des producteurs: étude de cas en région kpèlè (République de Guinée) ». Paris: AgroParisTech.
- Ducourtieux, O. 2006. « Du riz et des arbres: L'élimination de l'agriculture d'abattis-brûlis, une constante politique au Laos ». INAPG (AgroParisTech).
- Ducourtieux, Olivier. 2009. *Du riz et des arbres: l'interdiction de l'agriculture d'abattis-brûlis, une constante politique au Laos*. 1 vol. Hommes et sociétés, ISSN 0993-4294. Paris: Karthala.
- Fairhead, James, et Melissa Leach. 1996. *Misreading the African Landscape: Society and Ecology in a Forest-Savanna Mosaic*. Cambridge University Press.
- . 1998. *Reframing deforestation : global analyses and local realities : studies in West Africa*. London: Routledge.
- Fanthorpe, R. 1998. « Limba'deep rural strategies ». *Journal of African history* 39 (1). <http://www.jstor.org/stable/10.2307/183328>.
- Finnegan, R. H. 1965. *Survey of the Limba people of northern Sierra Leone*. London, Royaume-Uni: HM Stationery Office.
- InterAide. 2010. « Séries pluviométriques à Kamakwe, 2008-2009 ».
- Johnny, M., J. Karimu, et P. Richards. 1981. « Upland and swamp rice farming systems in Sierra Leone: the social context of technological change ». *Africa* 51 (02): 596–620.
- Jouve, Philippe. 2006. « Transition agraire : la croissance démographique, une opportunité ou une contrainte ? » *Afrique contemporaine* 217 (1): 43.

- Karimu, J., et P. Richards. 1980. « The Northern Area Integrated Agricultural Development Project. The social and economic impact of planning for rural change in northern Sierra Leone. » *Occasional Paper, Department of Geography, School of Oriental and African Studies, University of London* (3 (NS)).
- Leach, Melissa, et James Fairhead. 2000. « Challenging Neo-Malthusian Deforestation Analyses in West Africa's Dynamic Forest Landscapes ». *Population and Development Review* 26 (1): 17–43.
- Maconachie, R. 2008. « New agricultural frontiers in post-conflict Sierra Leone? Exploring institutional challenges for wetland management in the Eastern Province ». *The Journal of Modern African Studies* 46 (02): 235–266.
- MAFFS. 2005. *Crop production guidelines for Sierra Leone*. Freetown, Sierra Leone: MAFFS / FAO.
- . 2009. « National Sustainable Agriculture Development Plan 2010-2030. Sierra Leone's Comprehensive African Agriculture Development Programme ». MAFFS.
- Malthus, T. R. 1798. *An essay on the principle of population: or, A view of its past and present effects on human happiness*. London, UK.
- McCulloch, M. 1950. *The Peoples of Sierra Leone Protectorate*. Éd. D. Forde. International African Institute London. <http://library.wur.nl/WebQuery/clc/1623007>.
- Pollini, Jacques. 2012. « Understanding Agricultural Intensification on a Forest Frontier in Madagasacr. Elements of a Malthusian / Boserupian Synthesis. » In *Contested Agronomy: Agricultural Research in a Changing World*, éd. James Sumberg et John Thompson, 116-130. Taylor & Francis.
- Porteres, R. 1962. « Berceaux agricoles primaires sur le continent africain ». *Journal of African History* 3 (2): 195–210.
- Reno, W. 1995. *Corruption and state politics in Sierra Leone*. Cambridge University Press Cambridge.
- Richards, Paul. 1985. *Indigenous agricultural revolution : ecology and food production in West Africa*. London, Royaume-Uni: Westview Press.
- Statistics Sierra Leone. 2006. « Population and housing census. Final Results. »
- White, Frank. 1981. « Carte de végétation de l'Afrique : échelle 1:5 000 000. » Paris: Unesco.